

Docket No.: 50023-210

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of	:	Customer Number: 20277
Shizuka SAKAMOTO, et al.	:	Confirmation Number:
Serial No.:	:	Group Art Unit:
Filed: September 29, 2003	:	Examiner: Unknown
For: MEMORY CARD	:	

**CLAIM OF PRIORITY AND
TRANSMITTAL OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT**

Mail Stop CPD
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

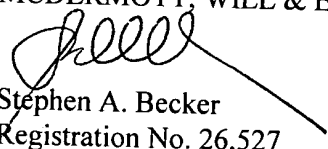
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, Applicants hereby claim the priority of:

Japanese Patent Application No. 2002-285924, filed September 30, 2002

cited in the Declaration of the present application. A certified copy is submitted herewith.

Respectfully submitted,

MCDERMOTT, WILL & EMERY


Stephen A. Becker
Registration No. 26,527

600 13th Street, N.W.
Washington, DC 20005-3096
(202) 756-8000 SAB:tlb
Facsimile: (202) 756-8087
Date: September 29, 2003

50023-210
SAKAMOTO et al.
September 29, 2003

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-285924

[ST.10/C]:

[JP 2002-285924]

出 願 人

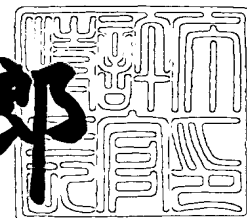
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 6月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3050601

【書類名】 特許願

【整理番号】 2968240042

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06K 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 3 丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社松下
電器情報システム広島研究所内

【氏名】 坂本 静香

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式
会社内

【氏名】 杉本 紀子

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 3 丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社松下
電器情報システム広島研究所内

【氏名】 川崎 雅弘

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山 3 丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社松下
電器情報システム広島研究所内

【氏名】 植田 栄治

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105175

【弁理士】

【氏名又は名称】 山広 宗則

【電話番号】 082-222-9109

【選任した代理人】

【識別番号】 100105197

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩本 牧子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043775

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子カード

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

一枚のカードで複数のサービスを提供することのできる電子カードであって、
アダプタが脱着自在に接続されるカード本体と、

該カード本体に内蔵された基板に設けられ、電氣的に外部機器と接続する端子と、

前記基板に取付けられ、複数のサービスに対応した情報が記録された記憶手段と、

前記アダプタが前記カード本体に接続されているか否かを検出する検出手段と、
および、

前記基板に取付けられ前記検出手段からの検出信号を受けるとともに、前記カード本体に前記アダプタが接続されているか否かによって選択されたサービスに基づいて前記記憶手段から情報を読み出して、前記端子を介して外部機器に選択されたサービスを提供する CPU 又は L S I と、を少なくとも備えることを特徴とする電子カード。

【請求項 2】

前記アダプタには凹部状又は凸部状のアダプタ側接続端子が設けられるとともに、前記カード本体には、その凹部状又は凸部状のアダプタ側接続端子に嵌合する凸部状又は凹部状の本体側接続端子が設けられ、

しかも、前記検出手段は、前記カード本体に前記アダプタが接続されているときに前記アダプタ側接続端子と本体側接続端子間に設けられた接点を閉じて導通信号を前記 CPU 又は L S I に送ることを特徴とする請求項 1 に記載の電子カード。

【請求項 3】

前記 CPU 又は L S I は、前記外部機器に前記カード本体を接続したときから所定時間だけ前記検出手段からの検出信号を受けることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の電子カード。

【請求項 4】

前記アダプタ側接続端子の側面には小突起又は小孔が設けられ、前記本体側接続端子にはその小突起又は小孔に嵌合する形状の部位が設けられていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の電子カード。

【請求項 5】

前記アダプタ側接続端子は凸部状でその数が、凹部状の本体側接続端子の数以下であるとともに、

アダプタ側接続端子の数に対応したサービスの情報が前記記憶手段に記録され、アダプタ側接続端子の数によってもサービスを選択可能にしたことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のうちいずれか一つに記載の電子カード。

【請求項 6】

前記アダプタ側接続端子は一又は二以上であり、前記接点を有するものと有さないものとが組み合わされたものであるとともに、

接点を有するか否かのアダプタ側接続端子の組み合わせに対応したサービスの情報が前記記憶手段に記録され、接点を有するか否かのアダプタ側接続端子の組み合わせによってもサービスを選択可能にしたことを特徴とする請求項 2 乃至 4 のうちいずれか一つに記載の電子カード。

【請求項 7】

前記アダプタの外観を、提供するサービスに対応した形状にするとともに、

アダプタの外観に対応したサービスの情報が前記記憶手段に記録され、アダプタの外観によってもサービスを選択可能にしたことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のうちいずれか一つに記載の電子カード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、少なくとも CPU 又は LSI 及び半導体メモリを有し、一枚のカードで複数のサービスを提供することのできる電子カードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

最近、半導体メモリ等を内蔵した小型・軽量の電子カードが数多く利用されている。1つの例としてその本体31の大きさを、図14(a)の左側に示した切手サイズのものがよく知られている。

図14(a)の左側で示す電子カードは、その半導体メモリ等を内蔵した電子カード本体31における片面の一方の端縁近傍に半導体メモリ等と外部機器とを電氣的に接続する端子32を設けており、またこの電子カード本体31の平面形状のひとつの角部に傾斜の切り欠き部33を形成し、電子カードの誤挿入を防止するための識別機能を持たせている。また、カード本体31の一方の側部には、電子カードを外部機器に挿入した際の保持を強固にするための凹部34が形成され、他方の側部には、半導体メモリへのデータ書き込み可否を設定する書込可否設定子36を摺動自在にするための凹部35が形成されている。書込可否設定子36の摺動位置により半導体メモリへのデータ書込可否を設定可能に構成している。

【0003】

ここで、電子カードにおいて、一枚のカードで複数のサービスを提供可能な多用途カードの提案がなされている。例えば、米国SUN Microsystems社が提唱するICカード用のJava(R)実行処理系である、Java(R)Cardを搭載することにより実現可能である。ただし、本願において上記多用途カードを以後、Java(R)Cardとして使用する。

【0004】

Java(R)Cardを利用することにより、一枚のカードは、クレジットカード、キャッシュカード、定期券、診察券、保険証、電子マネー等のカードとして使用することが可能となる。具体的には、前記一枚のJava(R)Cardを、パソコンに接続されたカードホルダに挿入して、インターネットに接続し、コンサートチケットの購入決済をするだけでなく、そのカードにコンサートチケットを電子的に格納し、コンサート会場においてはそのJava(R)Cardを電子入場券として使用可能となる。

また、クレジット機能だけでも複数のクレジットサービス会社の提供するサー

ビスを一枚のカードで利用することができる。当然、図14(a)の左側に示した切手サイズの電子カードも上記Java(R) Cardとして利用することが可能である。

【0005】

一方、電子カードのさらなる小型化要望がある。電子カードの用途は多くの場合、携帯端末においてである。例えば、携帯電話において使用する場合、前記切手サイズの電子カードでも大きいと考えられている。

そこで、図14(a)の右側で示すように切手サイズのさらに、半分のサイズの電子カードの形状が考えられる。その場合、カード本体37のサイズを図14(a)で示す通り半分にし、他構成は同様にすることが考えられる。図14(b)は図14(a)の電子カードの側面の形状を示している。

【0006】

しかしながら、図14(a)の右側及び(b)で示した例のように、単に電子カードの長さ(或いは幅)を小さくした場合、切手サイズの更に約半分の大きさであるため、幼児による誤飲等の恐れが高まるものである。また、切手サイズの電子カード(図14(a)の左側)と電氣的互換性を有するとしても、形状が異なるため、誤って切手サイズの電子カードに適応する外部機器のコネクタに挿入された場合、コネクタ内部に電子カードが収まって機器からの取出しができなくなる恐れや、コネクタの隙間より外部機器内部に入り込んでしまう恐れがある。そのため、この切手サイズの約半分の大きさの電子カードを切手サイズの電子カードに適応した機器で使用する場合、形状を切手サイズの電子カードと一致させるためのアダプタ等が必要となる。

【0007】

また、図14(a)，(b)で示した電子カードの場合、上述したように書込可否設定子36といったスイッチは設けられているものの、電子カードから提供するサービスを電子カードに設けられたスイッチによって選択するようなものは存在しない。

【0008】

これに対して、提供するサービスを選択するためのスイッチが設けられたカー

ドが開示されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0009】

【特許文献 1】

特開平 2 - 2 1 4 3 5 4 号公報（第 1 - 2 頁、第 1 図、第 2 図）

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載されたカードは、提供するサービスを選択するスイッチがカード本体に設けられているため、カードの持ち主以外のユーザによって不用意にサービスを利用されてしまう可能性がある。例えば、Java（R）Card 等のように、クレジットカード、キャッシュカード、定期券、診察券、保険証、電子マネーなどのセキュリティ性の高い個人情報等を扱うサービスを提供する場合には、カードの持ち主以外に不用意にサービスを利用されてしまうことは問題である。

また、そのメモリカードは小型であるため、提供するサービスが複数あった場合、それを切り替えて選択するためのスイッチを表面に複数設けることには限度がある。ましてや、メモリカードに CPU 又は LSI を搭載し、同じ大きさにした場合に選択スイッチを複数設けることにはさらに空間的に制約がかかる。

【0011】

このことは、図 14（a）、（b）で示した、CPU 又は LSI や半導体メモリ等を内蔵した切手サイズあるいはその約半分の大きさの電子カードについても同様であり、選択スイッチを複数設けることには制約がある。

【0012】

また、一枚で複数のサービスを提供することができる電子カードであっても現在提供しているサービスが何であるか、電子カードを外部的に見ただけでは判別することができない場合がある。ましてや、その電子カードがカードホルダに挿入された状態で判別することはさらに困難性を有する。

【0013】

そこで本発明は、一枚で複数のサービスを提供することができる電子カードにおいて、選択スイッチを外部表面に設けることなくアダプタの取り替えにより提

供するサービスの選択を行えるようにすることを目的にする。

また他の目的は、電子カードを外部的に見ただけで提供する、あるいは提供しているサービスを容易に判別できるようにすることにある。

【0014】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するために請求項1に記載の発明は、一枚のカードで複数のサービスを提供することのできる電子カードであって、アダプタが脱着自在に接続されるカード本体と、該カード本体に内蔵された基板に設けられ、電氣的に外部機器と接続する端子と、前記基板に取付けられ、複数のサービスに対応した情報が記録された記憶手段と、前記アダプタが前記カード本体に接続されているか否かを検出する検出手段と、および、前記基板に取付けられ前記検出手段からの検出信号を受けるとともに、前記カード本体に前記アダプタが接続されているか否かによって選択されたサービスに基づいて前記記憶手段から情報を読み出して、前記端子を介して外部機器に選択されたサービスを提供するCPU又はLSIと、を少なくとも備えるように構成したものである。

【0015】

また請求項2に記載の発明は、前記アダプタには凹部状又は凸部状のアダプタ側接続端子が設けられるとともに、前記カード本体には、その凹部状又は凸部状のアダプタ側接続端子に嵌合する凸部状又は凹部状の本体側接続端子が設けられ、しかも、前記検出手段は、前記カード本体に前記アダプタが接続されているときに前記アダプタ側接続端子と本体側接続端子間に設けられた接点を閉じて導通信号を前記CPU又はLSIに送るようにしたものである。

【0016】

さらに請求項3に記載の発明は、前記CPU又はLSIは、前記外部機器に前記カード本体を接続したときから所定時間だけ前記検出手段からの検出信号を受けるとようにしたものである。なお、ここでいう所定時間には、カード本体を外部機器に接続した瞬間も含まれる。

【0017】

また請求項4に記載の発明は、前記アダプタ側接続端子の側面には小突起又は

小孔が設けられ、前記本体側接続端子にはその小突起又は小孔に嵌合する形状の部位が設けられているようにしたものである。

【 0 0 1 8 】

また請求項 5 に記載の発明は、前記アダプタ側接続端子は凸部状でその数が、凹部状の本体側接続端子の数以下であるとともに、アダプタ側接続端子の数に対応したサービスの情報が前記記憶手段に記録され、アダプタ側接続端子の数によってもサービスを選択可能にしたものである。

【 0 0 1 9 】

また請求項 6 に記載の発明は、前記アダプタ側接続端子は一又は二以上であり、前記接点を有するものと有さないものとが組み合わされたものであるとともに、接点を有するか否かのアダプタ側接続端子の組み合わせに対応したサービスの情報が前記記憶手段に記録され、接点を有するか否かのアダプタ側接続端子の組み合わせによってもサービスを選択可能にしたものである。

【 0 0 2 0 】

また請求項 7 に記載の発明は、前記アダプタの外観を、提供するサービスに対応した形状にするとともに、アダプタの外観に対応したサービスの情報が前記記憶手段に記録され、アダプタの外観によってもサービスを選択可能にしたものである。

【 0 0 2 1 】

なお、請求項 1 でいう複数のサービスとは、例えば、Java (R) Card 等で知られているように、クレジットカード、キャッシュカード、定期券、診察券、保険証、電子マネーなどの機能を得られることをいう。

【 0 0 2 2 】

本発明の電子カードは、Java (R) Card 等のように、一枚のカードで複数のサービスを提供することのできるカードであり、そのカード本体にアダプタが脱着自在に接続されるようになっている。

カード本体にアダプタを接続することによって、平面形状の全体外形を一定（切手サイズ）の大きさに確保しながら、その容積をカード本体に集めた小容積タイプのカードを提供でき、平面形状の外形が一定（切手サイズ）の大きさである

特定の電子カードに適応した機器で使用可能である。例えば、切手サイズにすることにより幼児による誤飲等を防止することもできる。

【 0 0 2 3 】

そして、カード本体にアダプタを接続するだけでサービスを外部機器の方に提供するようにしたので、サービスを提供するにあたり特に選択スイッチをカード本体の外部表面に設ける必要がない。すなわち、アダプタ自体がサービスを提供するためのスイッチの役割を果たしている。

【 0 0 2 4 】

特にアダプタとカード本体との接続を、凹部状のアダプタ側接続端子と凸部状の本体側接続端子を嵌合することにより、あるいは、逆に凸部状のアダプタ側接続端子と凹部状の本体側接続端子を嵌合することにより、容易に外れることが防止されるとともに、接続も簡単に行える。また接続されているか否かを、アダプタ側接続端子と本体側接続端子間に設けられた接点を閉じて導通信号を送るといったように電気的に行うことにより接続か否かを容易にしかも瞬時に判断することができる。

【 0 0 2 5 】

また、CPU又はLSIが、外部機器にカード本体を接続したときから所定時間だけ検出手段からの検出信号を受けるようにすることによって、アダプタが接続されているカード本体を外部機器に一旦接続した後に、アダプタのみがカード本体から外れるような不測の事態が発生しても、そのことによりサービスが切り替わることはない。

【 0 0 2 6 】

またアダプタ側接続端子の側面に小突起又は小孔が設け、本体側接続端子にはその小突起又は小孔に嵌合する形状の部位を設けることによって、例えば、アダプタ側接続端子の側面に小突起が設けられた場合には、それに対応する形状の小孔を本体側接続端子に設け、あるいは、アダプタ側接続端子の側面に小孔が設けられた場合には、それに対応する形状の小突起を本体側接続端子に設けることによって、アダプタとカード本体との接続時の嵌合力は高められる。よって、一層のアダプタの抜け、外れ防止が図られる。

【0027】

またカード本体に接続されるアダプタの接続部の形状を提供するサービスに対応して種々異なるものにすることによって、例えば、凸部状のアダプタ側接続端子の数を、凹部状の本体側接続端子の数以下として、アダプタ側接続端子の数に対応して異なるサービスを提供するようにしたり、あるいは、接点を有するものと有さないものとを組み合わせたアダプタ側接続端子のその組み合わせに対応して異なるサービスを提供するようにすることによって、それら複数のサービス選択用のスイッチをカード本体の外部表面に設ける必要もなくなる。

【0028】

またアダプタの外観を、提供するサービスに対応した形状にすることによって、カード本体にアダプタを接続した状態で、これから提供しようとする、あるいは既に提供中のサービスが何であるかを一目瞭然に認識することができる。

【0029】

【発明の実施の形態】

以下本発明の実施の形態について、図面を用いて説明する。

(実施の形態1)

図1～図5を参照して本発明の第1の実施の形態における電子カード1について説明する。この電子カード1は、例えば、Java(R) Card等のように、一枚のカードで複数のサービスを提供することのできる電子カードであり、記憶手段M(特に限定されるものではないが、例えば半導体メモリで構成)と、電子カード1全体を制御し、記憶手段Mから情報を読み出して外部機器(図示しない)に選択されたサービスを提供するCPU(これにかえ、LSIであってもよい)100が内蔵されている。ここで複数のサービスとは、クレジットカード、キャッシュカード、定期券、診察券、保険証、電子マネーなどの機能を得られることをいう。

【0030】

図1で示すように、この電子カード1は、カード本体10aとアダプタ20aとからなり、アダプタ20aはカード本体10aに対して脱着自在に接続されるようになっている。カード本体10aにアダプタ20aが接続されているときの

大きさは、切手サイズであり、外観上、従来例の図 1 4 (a) の左側に示した電子カードと同様である。なお、カード本体 1 0 a の大きさは切手サイズの約半分であり、従来例の図 1 4 (a) の右側に示した電子カードと同様である。これによれば、平面形状の外形を一定（切手サイズ）の大きさに確保しながら、その容積を小容積としたカードを提供でき、平面形状の外形が一定（切手サイズ）の大きさである特定の電子カードに適応した機器で使用可能である。

【 0 0 3 1 】

カード本体 1 0 a の片面側の一方の端縁近傍には記憶手段 M、CPU 1 0 0 と外部機器とを電氣的に接続する端子 4 を設けており、またカード本体 1 0 a の平面形状のひとつの角部には傾斜の切り欠き部 5 を形成し、電子カード 1 の誤挿入を防止するための識別機能を持たせている。また、カード本体 1 0 a の一方の側部には、電子カード 1 を外部機器に挿入した際に保持を強固にするための凹部 6 が形成され、他方の側部には、記憶手段 M へのデータの書き込み可否を設定する書込可否設定子 8 を摺動自在に設けるための凹部 7 が形成されている。この書込可否設定子 8 の摺動位置により記憶手段 M へのデータの書込可否を設定可能にするものであるが、本発明の実施の形態においては不可欠なものではない。

【 0 0 3 2 】

そして、図 1 に示すように、カード本体 1 0 a の端子 4 が設けられた側とは逆側の端面 V には、3 つの凹部状の本体側接続端子 1 1 a が設けられ、また、図 2 に示すように、アダプタ 2 0 a のカード本体 1 0 a 側の端面 W には、3 つの凸部状のアダプタ側接続端子 2 1 a が設けられている。本体側接続端子 1 1 a とアダプタ側接続端子 2 1 a とは互いに嵌合する形状であり設置間隔も同一にしてある。カード本体 1 0 a とアダプタ 2 0 a とは厚みと相対向する横幅が同一であり、本体側接続端子 1 1 a とアダプタ側接続端子 2 1 a とが嵌合し一体化した状態で、切手サイズの矩形状になる。

【 0 0 3 3 】

また、図 3 (a) に示すように、アダプタ側接続端子 2 1 a の端面には板状の接点 S a が設けられ、アダプタ 2 0 a がカード本体 1 0 a に接続されているときに、その接点 S a が、本体側接続端子 1 1 a の端面に設けられた板状の 2 つの接

点M a, M bの両方に接して接点を閉じるようになっている。

なお、接点は、アダプタ側接続端子2 1 aが本体側接続端子1 1 aに嵌合したときに閉じられるような形状であればよいので、図3 (a)で示したような板状のものに限定されるものではない。例えば図3 (b)に示すように、凹部状の本体側接続端子1 1 a側に先端が湾曲した鉤状の接点M c, M dを間隔をあけて設けて、アダプタ側接続端子2 1 aが本体側接続端子1 1 aに嵌合したときに、間隔を埋めて両接点M c, M dが閉じられるようにするものでもよい。

【0034】

なお、本実施の形態では、カード本体1 0 aに凹部状の本体側接続端子1 1 aを設け、アダプタ2 0 aに凸部状のアダプタ側接続端子2 1 aを設けたが、これらの形状は両者が嵌合すればよいので、カード本体1 0 aに凸部状の本体側接続端子を設け、アダプタ2 0 aに凹部状のアダプタ側接続端子を設けるようにしてもよい。

【0035】

図4に、電子カード1の電氣的構成(書込可否設定子8を省略した場合)の概要を示す。

電子カード1に内蔵された基板には、端子4を介して外部機器からアクセス命令等を受けるインターフェイス1 0 1と、CPU 1 0 0と、凸部状のアダプタ側接続端子2 1 aが接続されているか否かを検出する突起検出手段1 1 0と、複数のサービスに対応した情報が記録された記憶手段Mと、CPU 1 0 0と記憶手段Mとの間のデータライン、アドレスライン、制御ラインのうち、アドレスライン及び制御ラインに設けられ、突起検出手段1 1 0からの信号を受けるアクセス制御手段1 0 2が設けられている。記憶手段Mの有する記憶領域1～3にはサービスを実行するためのプログラム乃至データが格納されている。突起検出手段1 1 0が突起を検出すると、アクセス制御手段1 0 2は突起検出手段1 1 0が検出した突起の位置に応じたアドレスと制御線を選択してCPU 1 0 0がアクセス可能となる記憶領域を決定するので、CPU 1 0 0は選択された記憶領域のみとのアクセスが可能になる。またCPU 1 0 0は、インターフェイス1 0 1を介して外部機器にカード本体1 0 aを接続したときから所定時間だけ突起検出手段1 1 0

からの検出信号を受けるようになっていて、外部機器にアダプタ 20 a 付きのカード本体 10 a を接続した状態でアダプタ 20 a のみが外れる状態が発生してサービスが切り替わることを防止している。なお、アクセス制御手段 102 での処理を CPU 100 に兼用させることもできる。

【0036】

たとえば、図 5 (a) に示すように、3つのアダプタ側接続端子 21 a のうち左側の端子だけに接点 S a が設けられたアダプタ 20 b が、カード本体 10 a に接続されると、接点 S a が左側の端子が嵌合するカード本体 10 a の本体側接続端子 11 a に設けられた接点 M a, M b に接して導通信号をアクセス制御手段 102 を介して CPU 100 に送るようになっていて。そして、アクセス制御手段 102 での処理により CPU 100 は記憶領域 1 にのみアクセスが可能になるように設定される。これにより、記憶領域 1, 記憶領域 2, 記憶領域 3 にそれぞれ X 社用クレジットカード, Y 社用クレジットカード, Z 社用クレジットカードに関するプログラムが格納されていれば、X 社用クレジットカードが選択されることになる。また、記憶領域 1, 記憶領域 2, 記憶領域 3 にそれぞれクレッドカード, キャッシュカード, 定期券に関するプログラムが格納されていれば、クレジットカードが選択されることになる。

同様に、図 5 (b) に示すように、3つのアダプタ側接続端子 21 a のうち中央の端子だけに接点 S a が設けられたアダプタ 20 c が、カード本体 10 a に接続されると、アクセス制御手段 102 での処理により CPU 100 は記憶領域 2 にのみアクセスが可能になるように設定される。これにより、記憶領域 2 に格納された Y 社用クレジットカードあるいはキャッシュカードに関するプログラムに基づいて、Y 社用クレジットカードあるいはキャッシュカードが選択されることになる。

また、同様に、図 5 (c) に示すように、3つのアダプタ側接続端子 21 a のうち右側の端子だけに接点 S a が設けられたアダプタ 20 d が、カード本体 10 a に接続されると、アクセス制御手段 102 での処理により CPU 100 は記憶領域 3 にのみアクセスが可能になるように設定される。これにより、記憶領域 3 に格納された Z 社用クレジットカードあるいは定期券に関するプログラムに基づ

いて、Z社用クレジットカードあるいは定期券が選択されることになる。

【0037】

このように、カード本体10aに対して、アダプタ20（20a～20d）を接続するか否かによって、サービスを提供するか否かが決定されるので、特にサービスを提供するか否かを選択するスイッチを、カード本体10aの表面に設ける必要はない。その上、アダプタの種類に応じた複数のサービスを提供することができるので、複数の切替えを有する選択スイッチをカード本体10aの表面に設ける必要もない。

【0038】

なお、ここではサービスに対応して記憶領域を3つ設けるようにしたが、その数に限定されるものではない。

【0039】

（実施の形態2）

上述した実施の形態1では、アダプタ20（20a～20d）の種類に対応して、一つのサービスに一つの記憶領域を対応させるようにしたが、複数の記憶領域を選択して組み合わせることにより一つのサービスを選択できるようにしてもよい。

例えば、図6（a）に示すように、3つのアダプタ側接続端子21aのうち左側の端子と右側の端子に接点Saが設けられたアダプタ20eが、カード本体10aに接続されると、アクセス制御手段102での処理によりCPU100は記憶領域1と記憶領域3にアクセスが可能になるように設定し、記憶領域1、3の組み合わせにより、新たなサービスを提供するようしたり、あるいは、図6（b）に示すように、3つのアダプタ側接続端子21aのうち中央の端子と左側の端子に接点Saが設けられたアダプタ20fが、カード本体10aに接続されると、アクセス制御手段102での処理によりCPU100は記憶領域1と記憶領域2にアクセスが可能になるように設定し、記憶領域1、2の組み合わせにより、別の新たなサービスを提供するようすることもできる。

【0040】

これによれば、アダプタ側接続端子21aが3つの場合、接点Saが設けられ

る端子を組み合わせ、左側、中央、右側の端子に関して、無無無（アダプタを接続しない場合と同様だが形状は切手サイズ）、無無有（右側の端子に接点有）、無有（中央の端子に接点有）無、無有有、有（左側の端子に接点有）無無、有無有、有有無、有有有、の8通りにすることができる。したがって、その数に対応して7種類の異なるサービスとサービス無の状態を、特に選択スイッチを設けることなく、種類の異なるアダプタの接続だけで提供することが可能となる。

【0041】

このように、種類の異なるアダプタとしては、図7に示すように、凸部状のアダプタ側接続端子21aを設けるかわりに、その位置の端面に、接点Saを埋め込むようにしてもよい。図7(a)のアダプタ20gは、図6(a)のアダプタ20eに相応し、図7(b)のアダプタ20hは、図6(b)のアダプタ20fに相応している。この場合、アダプタ20gとカード本体10bとの接続時の嵌合は、例えば、図8に示すように、T字状に突出した頭部21bがカード本体10bに形成された凹溝部11bに案内されることにより行われる。頭部21bの端面に接点Saが埋められ、これに対応する凹溝部11bに接点Ma、Mbが埋設されている。

【0042】

また、図9に示すように、接点Saが設けられた凸部状のアダプタ側接続端子21aの個数によってアダプタの種類を異なるようにしてもよい。この場合、アダプタ側接続端子21aの数は、凹部状の本体側接続端子11aの数以下であり、例えば、図1に示すように、本体側接続端子11aが3個であると、アダプタ側接続端子21aは、図9(a)に示すように、左側に設けたアダプタ20i、図9(b)に示すように、左側と中央に設けたアダプタ20j、図9(c)に示すように左側と右側に設けたアダプタ20k、その他、左中右、中だけ、中右、右だけ、の7種類の異なるサービスを提供することができる。

【0043】

さらに、図10(a)に示すような、5vの電圧がかかったピン状の接点Meが端面から複数（ここでは7本とした）突出したカード本体10cに対して、図10(b)、(c)に示すような、それぞれの接点Meに嵌合する凹部状の接点

S b を端面に設けたアダプタ 2 0 1, 2 0 m を用意し、アダプタ側の複数の接点 M e をそれぞれの組み合わせでもって抽出し、抽出した接点 M e を回路的に接続し電流の流れる接点 M e によって、複数種のアダプタを設け、それに対応して複数のサービスを提供するようにしてよい。

【 0 0 4 4 】

(実施の形態 3)

上述した実施の形態 1 では、アダプタ 2 0 a の端面に矩形状に突出した凸部状のアダプタ側接続端子 2 1 a を設け、カード本体 1 0 a にそれに嵌合する形状の凹部状の本体側接続端子 1 1 a を設けたが、図 1 1 (a) に示すように、アダプタ側接続端子 2 1 a の両側面に小孔 2 2 を形成するとともに、本体側接続端子 1 1 a の両側面にその小孔 2 2 に嵌合する形状の小突起 1 2 を設けて、アダプタ側接続端子 2 1 a と本体側接続端子 1 1 a との嵌合力を高めるようにしてもよい。

また、図 1 1 (b) に示すように、アダプタ 2 0 a の端面に略 L 字状のアダプタ側接続端子 2 1 c を突設するとともに、カード本体 1 0 a にそれに嵌合する略 L 字状の凹状部からなる本体側接続端子 1 1 c を設け、アダプタ側接続端子 2 1 c を本体側接続端子 1 1 c に対して縦方向 (図 1 1 では紙面の下方向) に移動して挿入した後、横方向 (図 1 1 では紙面の右方向) にスライドすることによってアダプタ 2 0 a とカード本体 1 0 a とを嵌合させ、アダプタ側接続端子 2 1 c の先端に設けた接点 S a を、本体側接続端子 1 1 c の奥壁に設けた接点 M a, M b に接するようにして、アダプタ側接続端子 2 1 c と本体側接続端子 1 1 c との嵌合力を高めるようにしてもよい。

【 0 0 4 5 】

(実施の形態 4)

上述した実施の形態 1 乃至 3 では、アダプタ 2 0 (2 0 a ~ 2 0 m) をカード本体 1 0 (1 0 a ~ 1 0 c) に接続した状態では、外部からカードがどのサービスを提供するか、あるいは提供しているか認識することは不明かあるいは困難であったが、図 1 2 に示すように、アダプタ 2 0 n ~ 2 0 q の外観を、提供するサービスに対応した形状にすることによって、提供する、あるいは提供しているサービスが何であるか瞬時にしかも容易に認識することができる。

例えば、図 1 2 (a) のアダプタ 2 0 n には左側のアダプタ側接続端子 2 1 a だけに接点 S a が設けられ、提供するサービスとしては例えばメールツールを割り当てる。図 1 2 (b) のアダプタ 2 0 o には左側と中央のアダプタ側接続端子 2 1 a に接点 S a が設けられ、提供するサービスとしては例えば動物図鑑アプリケーションを割り当てる。図 1 2 (c) のアダプタ 2 0 p には、左側と右側のアダプタ側接続端子 2 1 a に接点 S a が設けられ、提供するサービスとしては例えば読書用アプリケーションを割り当てる。図 1 2 (d) のアダプタ 2 0 q には、中央と右側のアダプタ側接続端子 2 1 a に接点 S a が設けられ、提供するサービスとしては例えばイニシャル “T. O” 専用サービスを割り当てる。

例えば、アダプタ 2 0 n ~ 2 0 q の外観を登録商標の形とし、上記アダプタ側接続端子 2 1 a の接点 S a 位置に対応させることで、外部からカードがどのサービスを提供しているのかを容易に認識することができる。

【 0 0 4 6 】

(実施の形態 5)

次に、図 1 3 を参照して、上記電子カード 1 (ここでは 1 1 5 0 と付す) を利用可能な機器をユーザが使用する例を示す。

今、インターネット 1 1 1 0 にチケットサーバ 1 1 0 0、クレジットサーバ X 1 1 0 1、クレジットサーバ Y 1 1 0 2 が接続されており、それぞれのサーバはコンサートのチケット販売、クレジット会社 X における決済サービス、クレジット会社 Y における決済サービスを提供しているとする。

【 0 0 4 7 】

ユーザは、電子カード 1 1 5 0 を利用してコンサートのチケット予約をしたいと考える。ここでユーザは先ず自宅 1 1 3 0 におけるパソコン P C 1 1 3 1 に接続されたカードホルダ 1 1 3 2 に電子カード 1 1 5 0 を挿入する。挿入に先立ちユーザはクレジットサービスを受ける会社を、対応するアダプタをカード本体に接続することで選択することが可能である。

次に、ユーザはチケットサーバ 1 1 0 0 に接続し、目的とするコンサートチケットを予約し電子チケットの購入を行う。このときチケット代金はあらかじめ、電子カード 1 1 5 0 に接続されたアダプタに対応したクレジットサービスを受け

る会社により決済処理される。

【 0 0 4 8 】

こうしてユーザはコンサートのチケットのデータをチケットサーバ 1 1 0 0 から電子カード 1 1 5 0 にダウンロードし、例えばチケットの代金を、あらかじめ電子カード 1 1 5 0 で設定したクレジット会社に対応するクレジットサーバ、例えばクレジットサーバ X 1 1 0 1 において決済処理を完了する。

【 0 0 4 9 】

次にユーザが購入したコンサートチケットを電子カード 1 1 5 0 に入れたまま携帯電話 1 1 4 2 で使用する状況を考える。このように、コンサートチケットを別の場所で使用する場合、チケットのデータは、ユーザが所有する電子カード 1 1 5 0 に格納されているので安全性を確保できる。なせならば、チケットのデータがネットワーク上のサーバ等に保管されている場合は、ハッキング等の脅威にさらされていることになるからである。

【 0 0 5 0 】

次に、ユーザはコンサート会場 1 1 4 0 に赴き会場に入場するため、携帯電話 1 1 4 2 経由で、購入したコンサートチケットの認証を行う。コンサート会場 1 1 4 0 におけるチケット認証には、チケットリーダ 1 1 4 1 を使用し、携帯電話 1 1 4 2 とのデータ交換は例えば近距離無線を利用することが可能である。

さらにコンサート会場においてユーザがチケット種別の変更を希望する場合、その差額の決済は携帯電話 1 1 4 2 から公衆網 1 1 2 0 を経由して、例えばクレジットサーバ Y 1 1 0 2 を利用して処理することも可能である。

【 0 0 5 1 】

なお、自宅 1 1 3 0 における、コンサートチケットの予約に、パソコン PC 1 1 3 1 及びカードホルダ 1 1 3 2 を利用したが、携帯電話 1 1 4 2 を利用した電子商取引機能を利用しても構わない。その場合、ユーザは自宅 1 1 3 0 ではなく、移動環境においてコンサートチケットの予約が可能である。

また、コンサート会場 1 1 4 0 においてコンサートチケットの認証に携帯電話 1 1 4 2 を利用しているが、電子カード 1 1 5 0 のみを提示し、チケットリーダ 1 1 4 1 に備えるカードホルダ（図示しない）に挿入することにより同様の処理

を実施可能である。

【 0 0 5 2 】

上記説明の通り、上記電子カードを利用可能な機器をユーザが使用することで、モバイル環境において多種のサービスを一枚の電子カードにて享受することが可能となる。

【 0 0 5 3 】

【発明の効果】

以上のように本発明によれば、Java (R) Card等のように、一枚のカードで複数のサービスを提供することのできるカードにおいて、カード本体にアダプタを接続することによって、平面形状の全体外形を一定（切手サイズ）の大きさに確保しながら、その容積をカード本体に集めた小容積タイプのカードを提供でき、平面形状の外形が一定（切手サイズ）の大きさである特定の電子カードに適応した機器で使用可能である。

そして、カード本体にアダプタを接続するだけでサービスを外部機器の方に提供するようにしたので、サービスを提供するにあたり特に選択スイッチをカード本体の外部表面に設ける必要がない。

また、提供するサービスを記憶するカード本体と、サービス切り換えのスイッチ機能となるアダプタとが分離されるため、カード本体を紛失した場合においても、カードの持ち主以外に不用意にサービスを利用されてしまうことを防ぐことができる。

【 0 0 5 4 】

特にアダプタとカード本体との接続を、凹部状又は凸部状のアダプタ側接続端子と凸部状又凹部状の本体側接続端子を嵌合することにより、容易に外れることが防止されるとともに、接続も簡単に行える。また接続されているか否かを、電気的に行うことにより接続か否かを容易にしかも瞬時に判断することができる。

【 0 0 5 5 】

また、CPU又はLSIが、外部機器にカード本体を接続したときから所定時間だけ検出手段からの検出信号を受けるようにすることによって、アダプタが接続されているカード本体を外部機器に一旦接続した後に、アダプタのみがカード

本体から外れるような不測の事態が発生しても、そのことによりサービスが切り替わることはない。

【0056】

またアダプタ側接続端子の側面に小突起又は小孔が設け、本体側接続端子にはその小突起又は小孔に嵌合する形状の部位を設けることによって、アダプタとカード本体との接続時の嵌合力は高められ、一層のアダプタの抜け、外れ防止が図られる。

【0057】

またカード本体に接続されるアダプタの接続部の形状を提供するサービスに対応して種々異なるものにすることによって、それら複数のサービス選択用のスイッチをカード本体の外部表面に設ける必要もなくなる。

【0058】

またアダプタの外観を、提供するサービスに対応した形状にすることによって、カード本体にアダプタを接続した状態で、これから提供しようとする、あるいは既に提供中のサービスが何であるかを一目瞭然に認識することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態1に係る電子カードのカード本体の要部を示す斜視図である。

【図2】

本発明の実施の形態1に係る電子カードのアダプタの要部を示す斜視図である。

【図3】

本発明の実施の形態1に係る電子カードのアダプタとカード本体との接続部を示す平面図である。

【図4】

本発明の実施の形態1に係る電子カードの電氣的構成の概要を示すブロック図である。

【図5】

本発明の実施の形態 1 に係る電子カードのアダプタ側接続部の形状を示す平面図である。

【図 6】

本発明の実施の形態 2 に係る電子カードのアダプタ側接続部の形状を示す平面図である。

【図 7】

本発明の実施の形態 2 に係る電子カードの別のアダプタ側接続部の形状を示す平面図である。

【図 8】

本発明の実施の形態 2 に係る電子カードのアダプタとカード本体との接続部を示す斜視図である。

【図 9】

本発明の実施の形態 2 に係る電子カードの別のアダプタ側接続部の形状を示す平面図である。

【図 1 0】

本発明の実施の形態 2 に係る電子カードの別のアダプタとカード本体との接続部を示す平面図である。

【図 1 1】

本発明の実施の形態 3 に係る電子カードのアダプタとカード本体との接続部を示す平面図である。

【図 1 2】

本発明の実施の形態 4 に係る電子カードのアダプタの外観形状を示す斜視図である。

【図 1 3】

本発明に係る電子カードを他機器において利用する場合の構成図である。

【図 1 4】

従来例に係る電子カードを示すものであり、(a) の左側は従来の切手サイズの電子カードを示した斜視図であり、(a) の右側は左側のサイズを半分とした電子カードを示した斜視図であり、(b) は (a) の右側の電子カードを示した

側面図である。

【符号の説明】

- 1 電子カード
- 4 端子
- 5 切り欠き部
- 6 保持用凹部
- 7 書込可否設定子用凹部
- 8 書込可否設定子
- 1 0 (1 0 a ~ 1 0 c) カード本体
- 1 1 a , 1 1 b , 1 1 c 本体側接続端子
- 1 2 小突起
- 2 0 (2 0 a ~ 2 0 q) アダプタ
- 2 1 a , 2 1 b , 2 1 c アダプタ側接続端子
- 2 2 小孔
- 1 0 0 C P U
- 1 0 1 インターフェイス
- 1 0 2 アクセス制御手段
- 1 1 0 突起検出手段
- 1 1 0 0 チケットサーバ
- 1 1 0 1 クレジットサーバX
- 1 1 0 2 クレジットサーバY
- 1 1 1 0 インターネット
- 1 1 2 0 公衆網
- 1 1 3 0 自宅
- 1 1 3 1 パソコンP C
- 1 1 3 2 カードホルダ
- 1 1 4 0 コンサート会場
- 1 1 4 1 チケットリーダー
- 1 1 4 2 携帯電話

1 1 5 0 電子カード

M 記憶手段

M a , M b , M c , M d , M e 接点

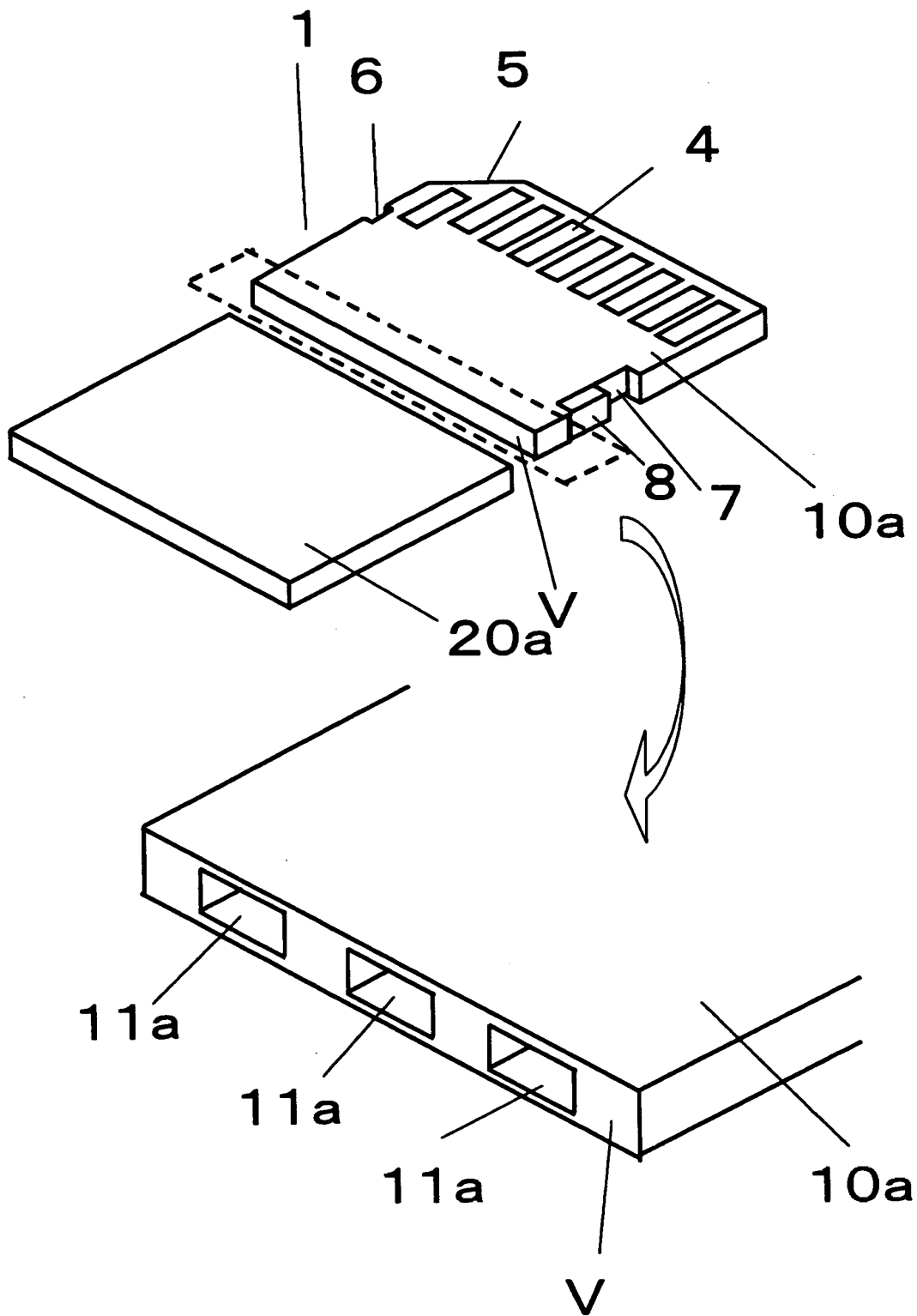
S a ; S b 接点

V , W 端面

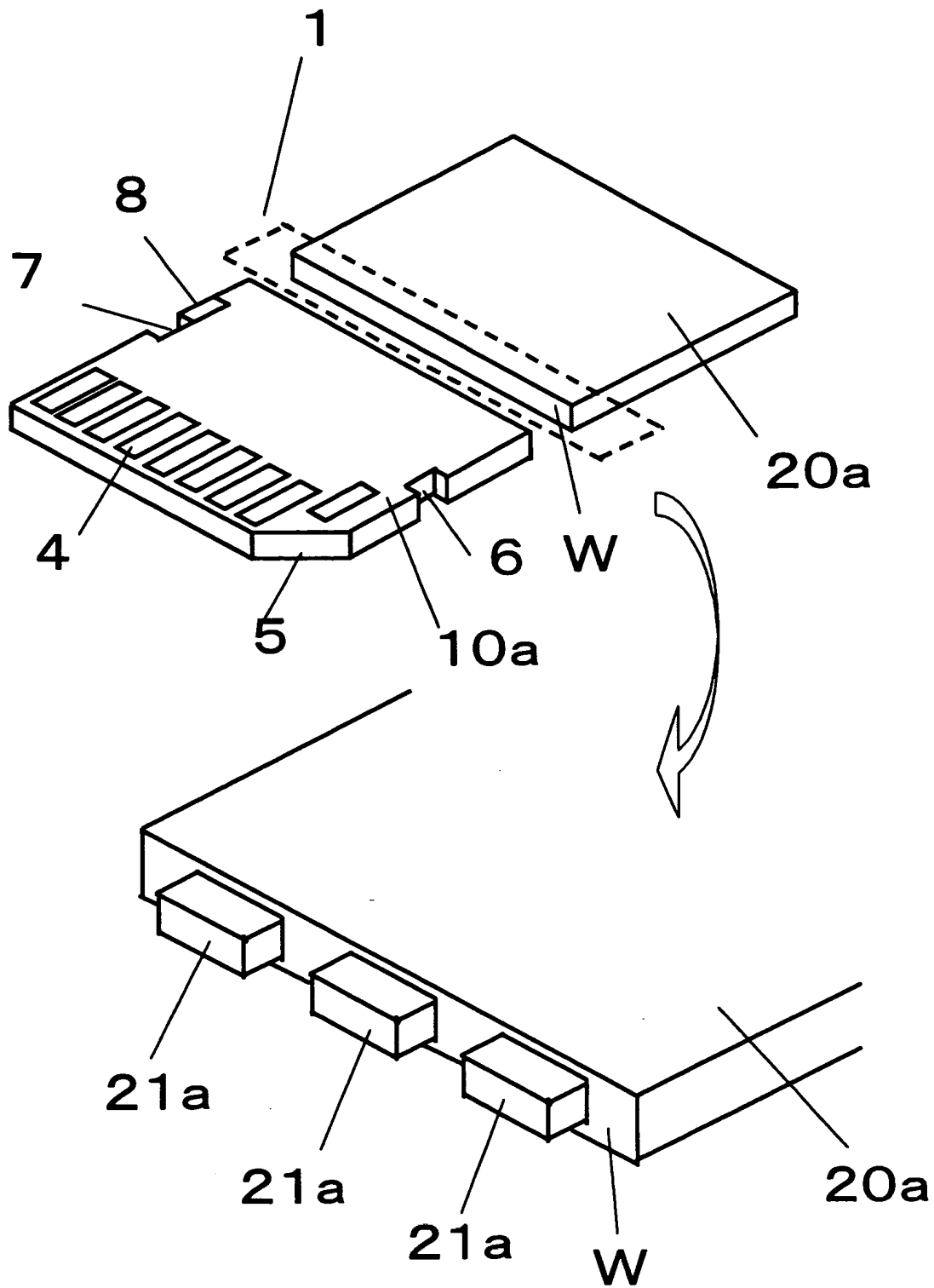
【書類名】

図面

【図 1】

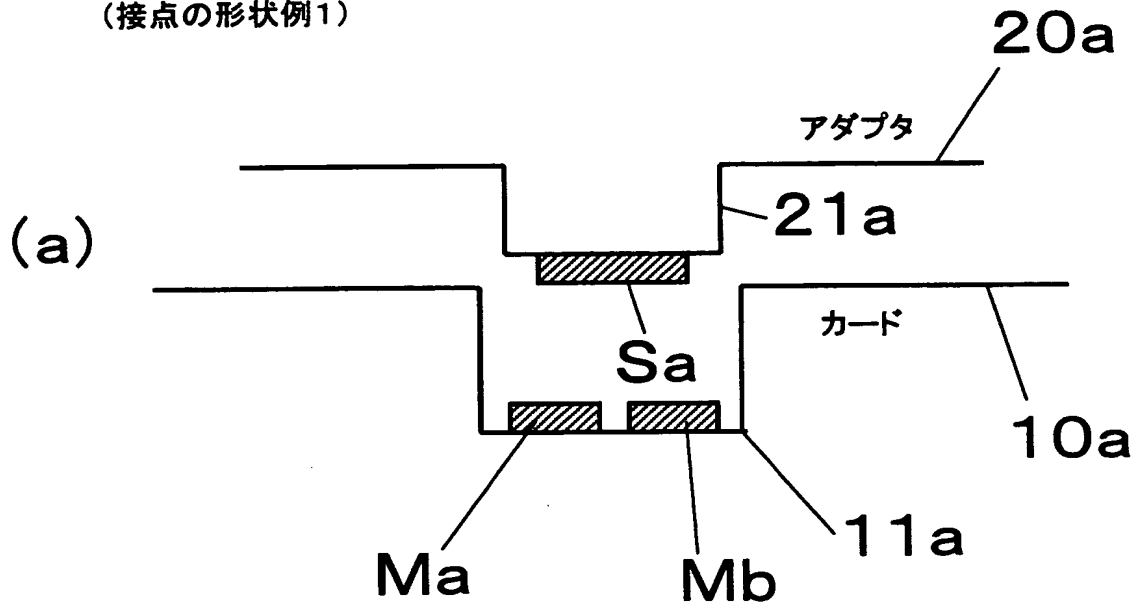


【図 2】

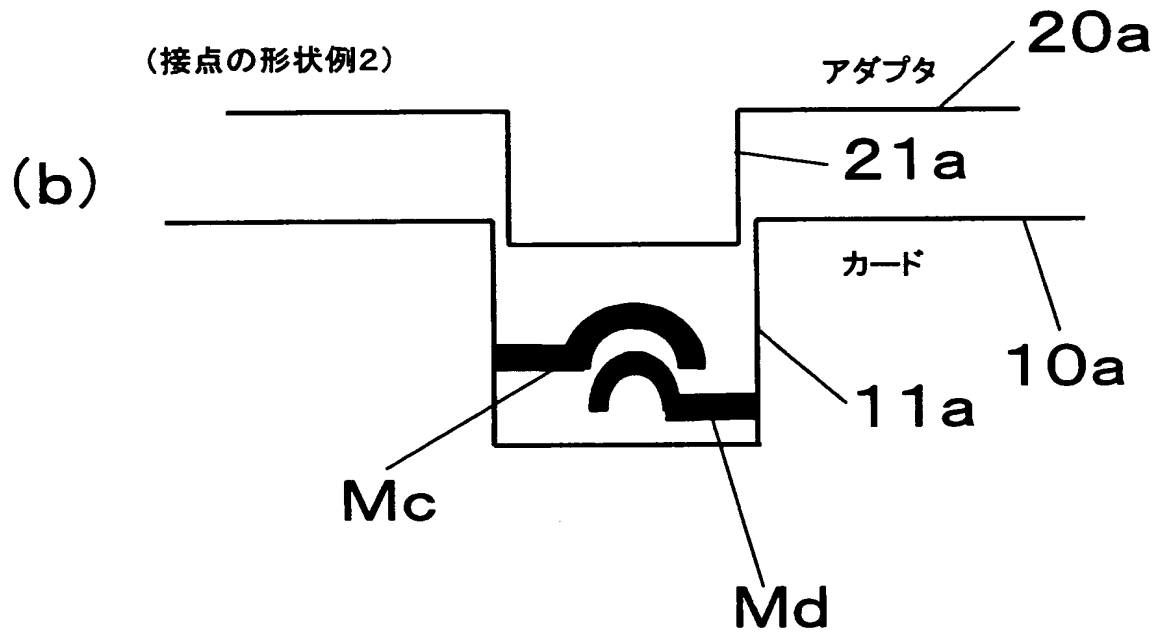


【図3】

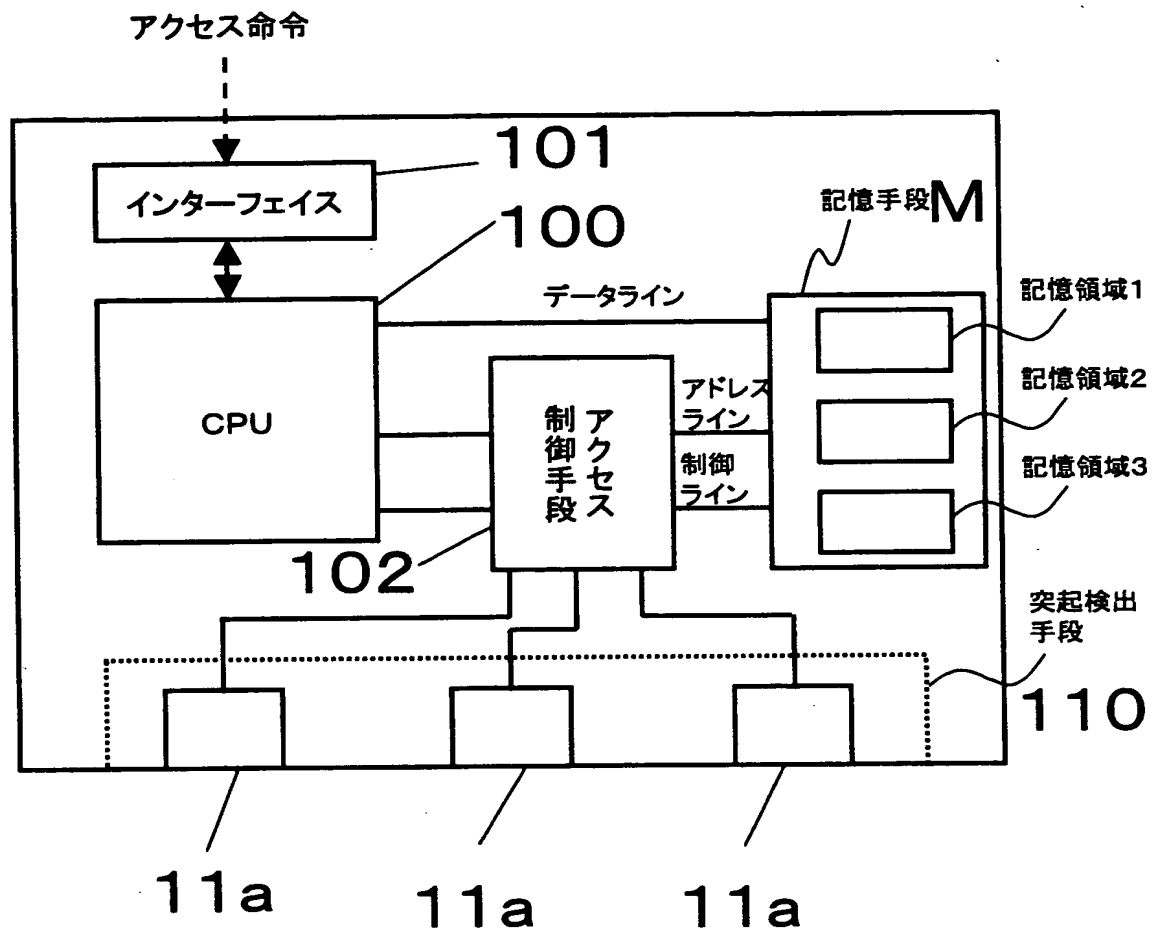
(接点の形状例1)



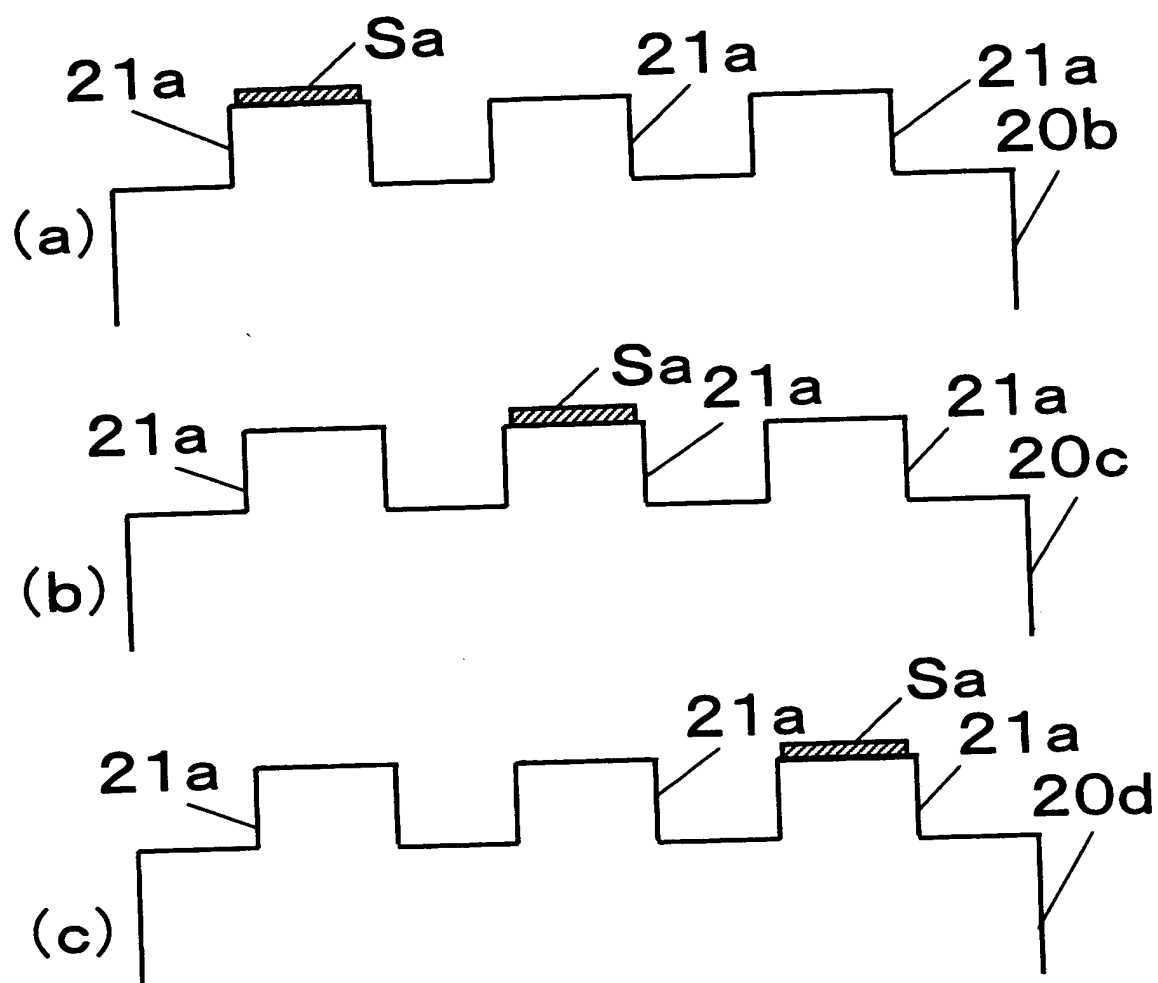
(接点の形状例2)



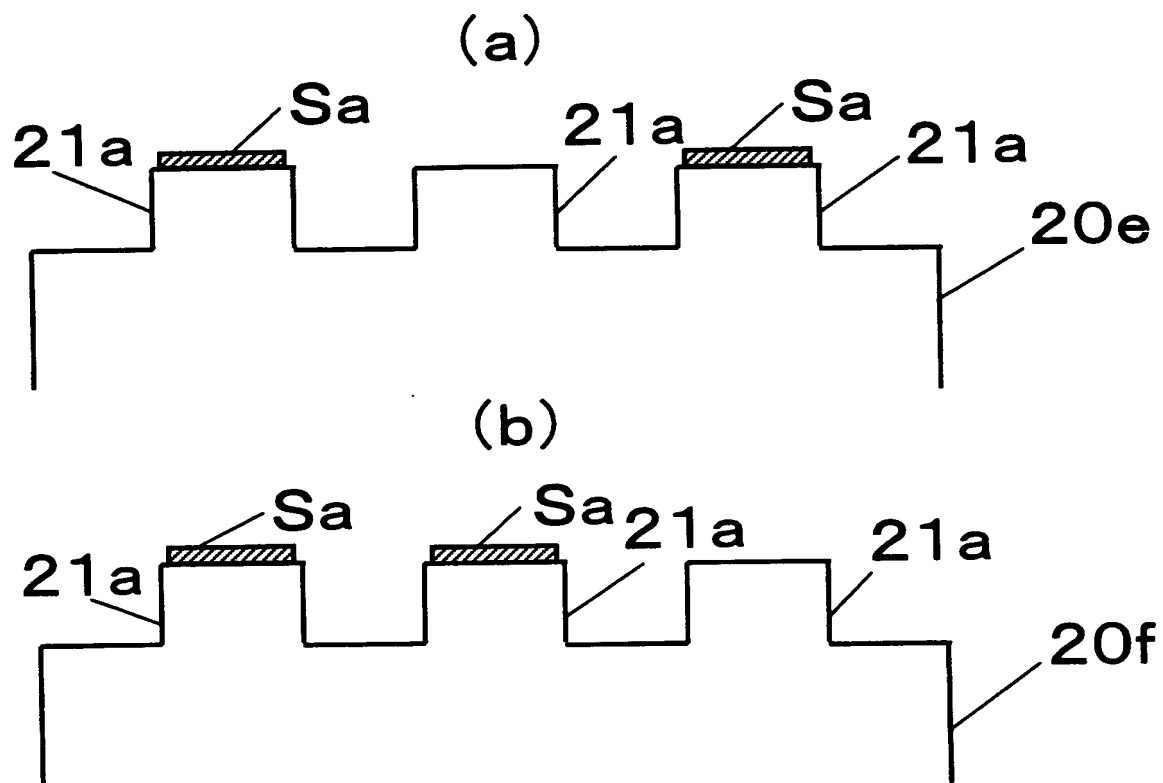
【図 4】



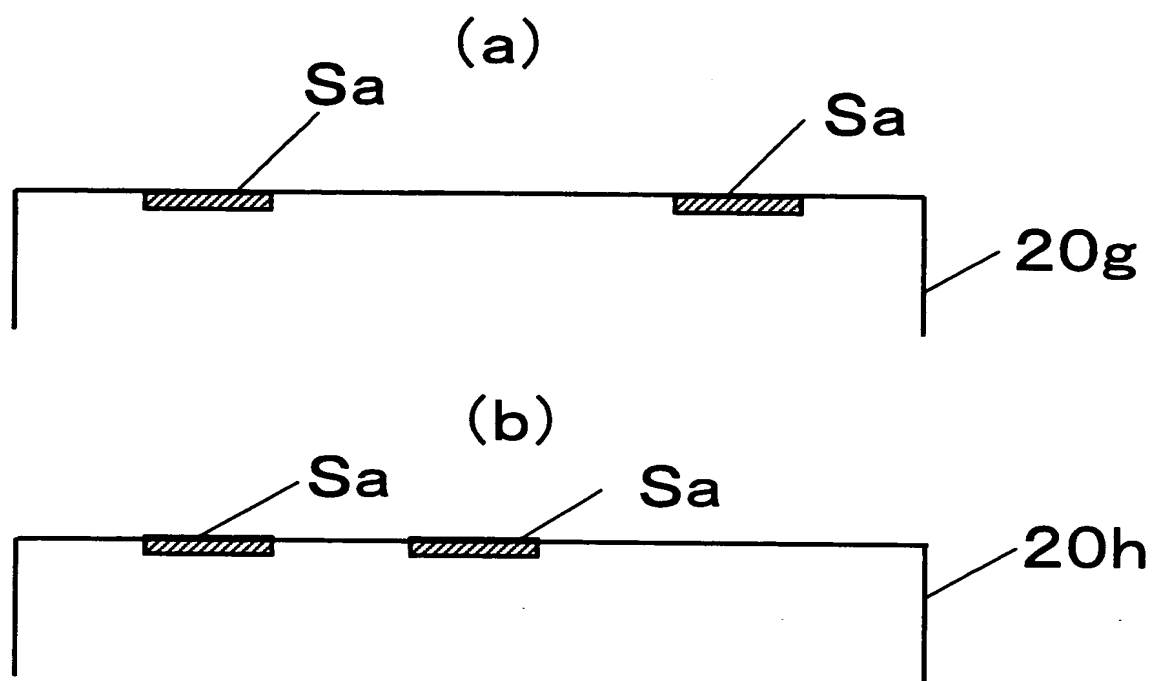
【図 5】



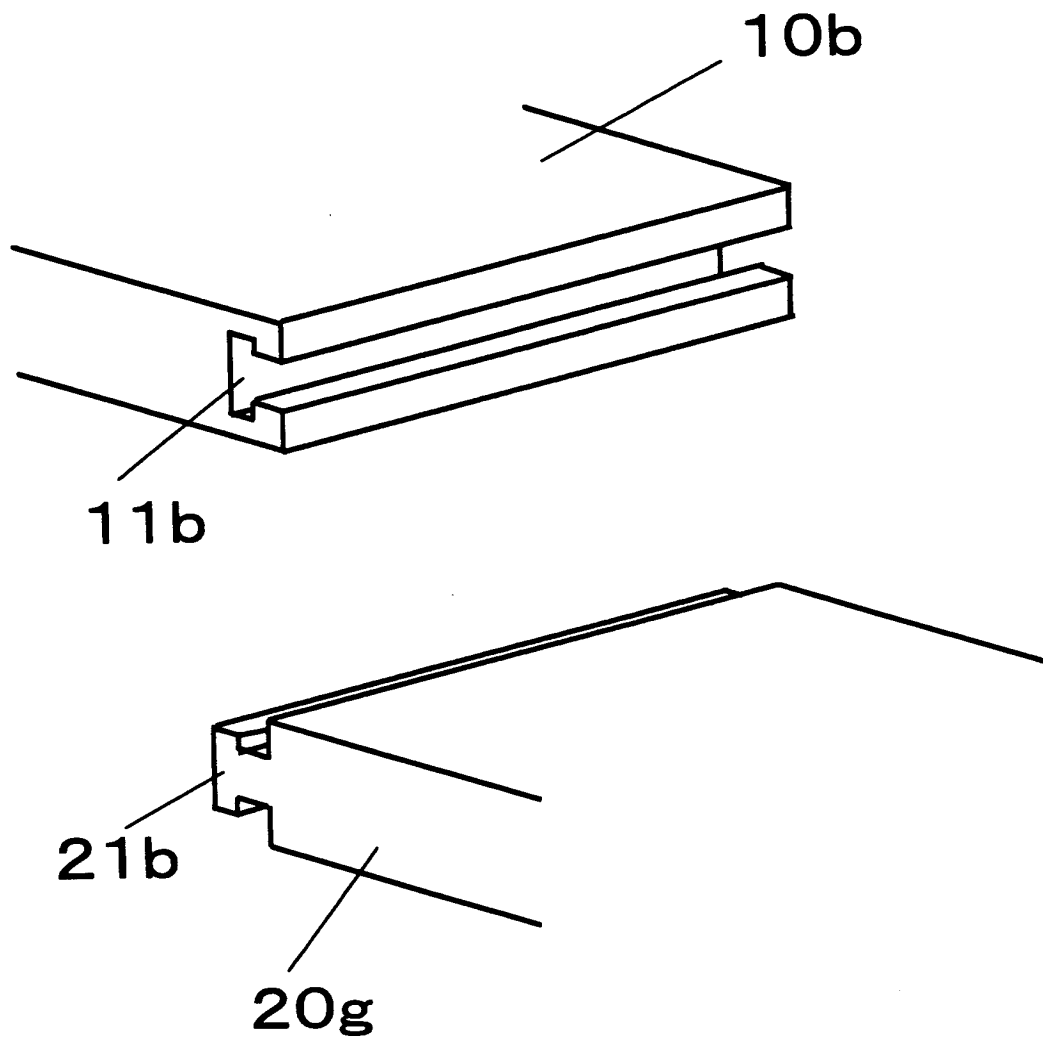
【図6】



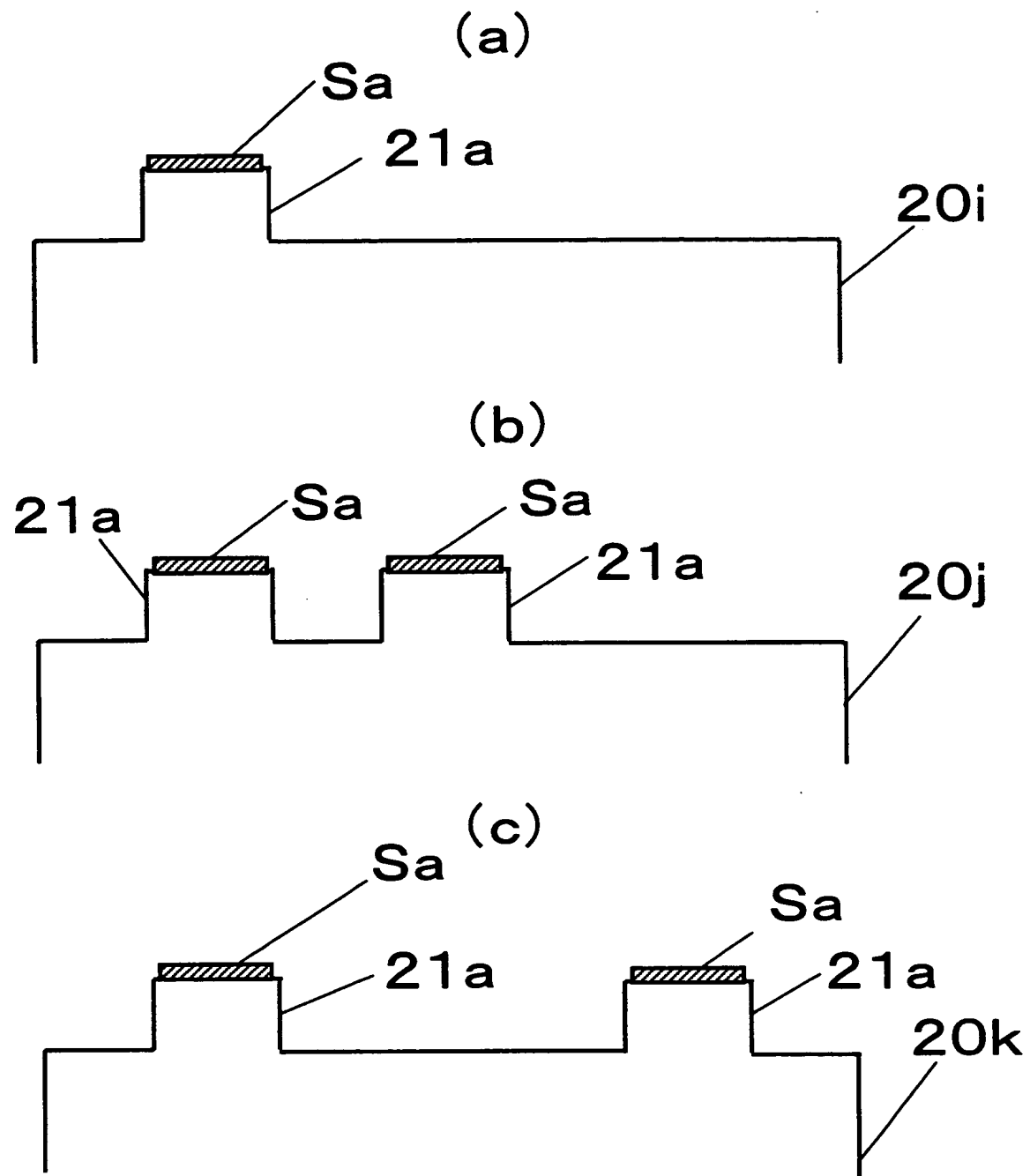
【図 7】



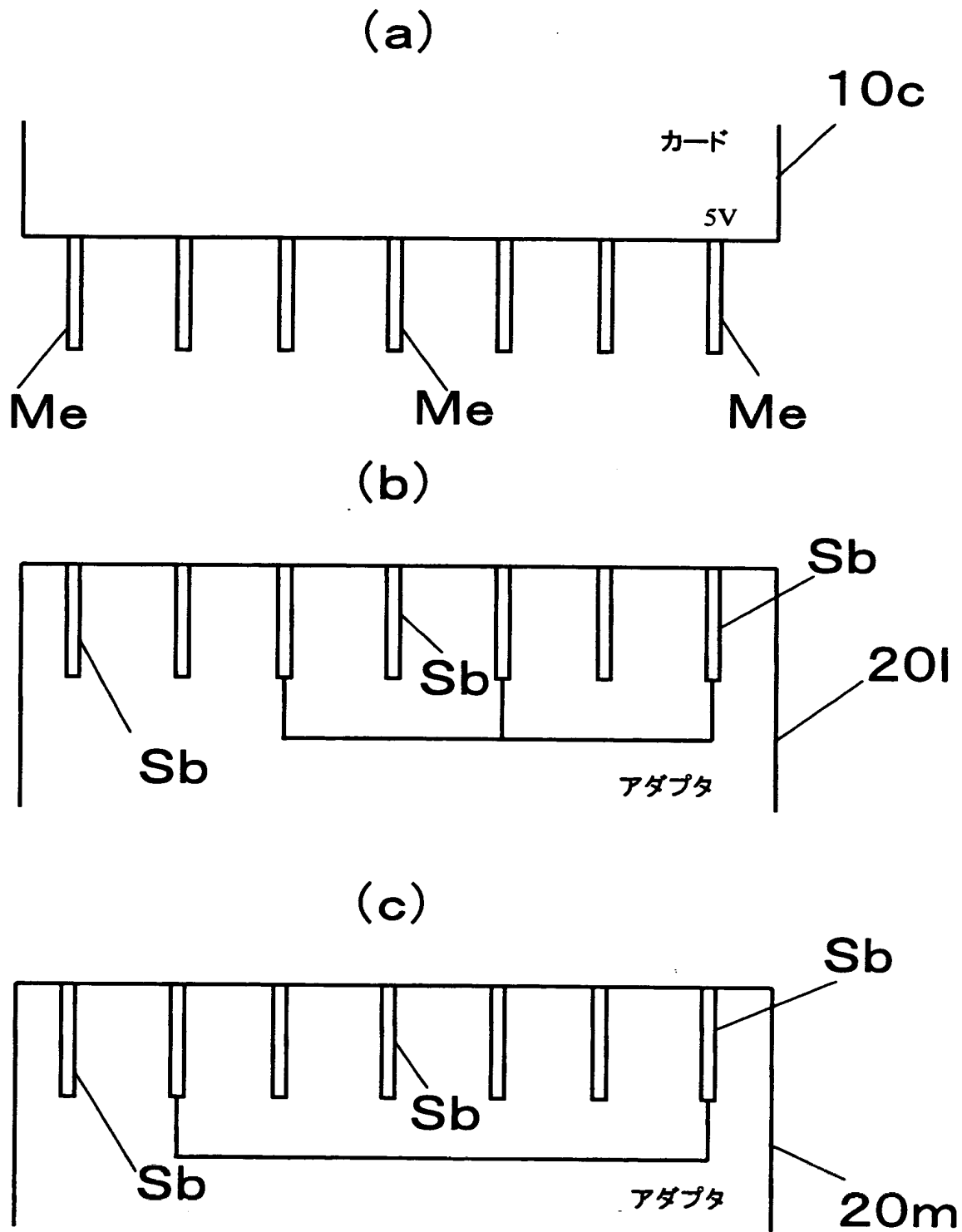
【図 8】



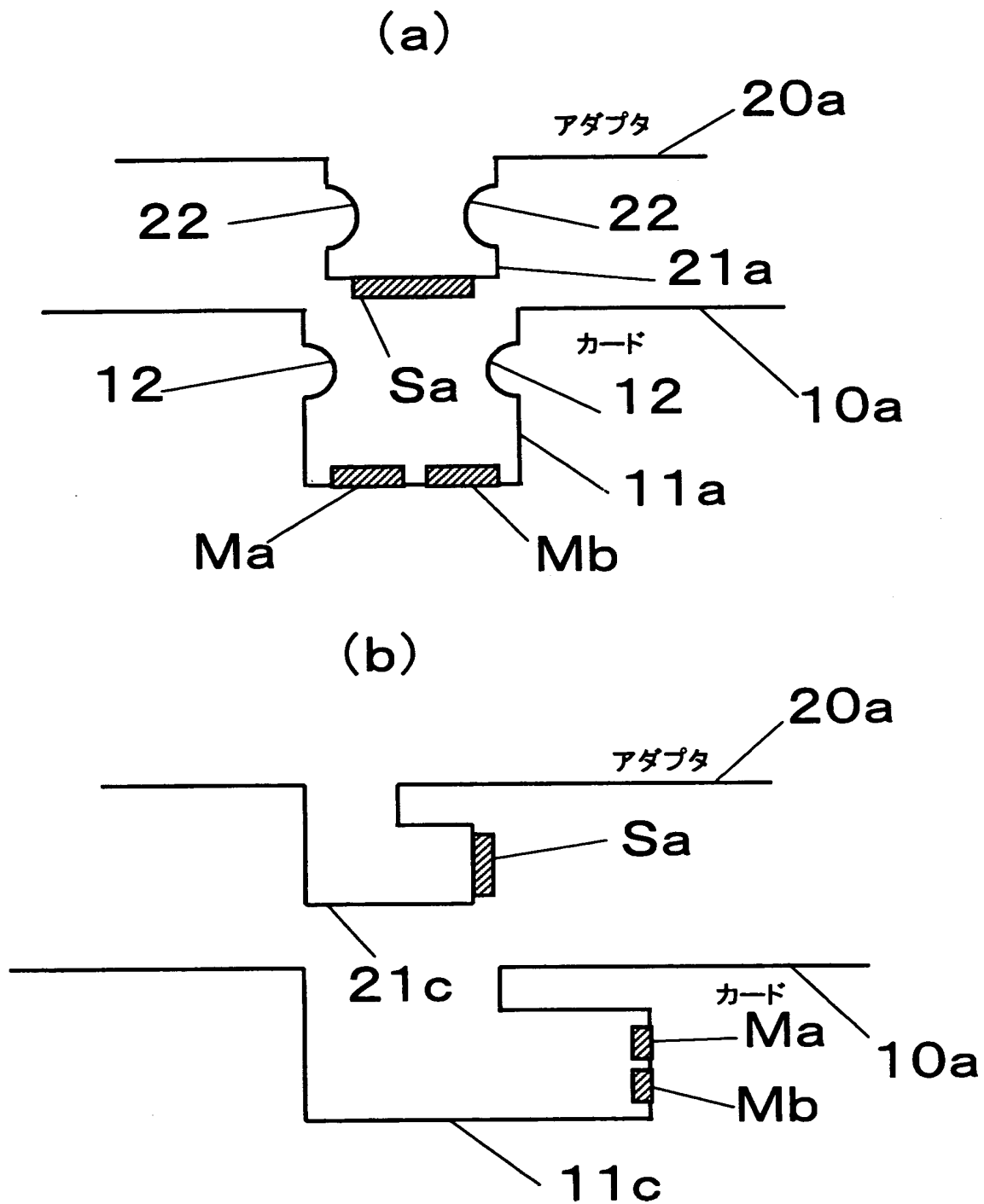
【図9】



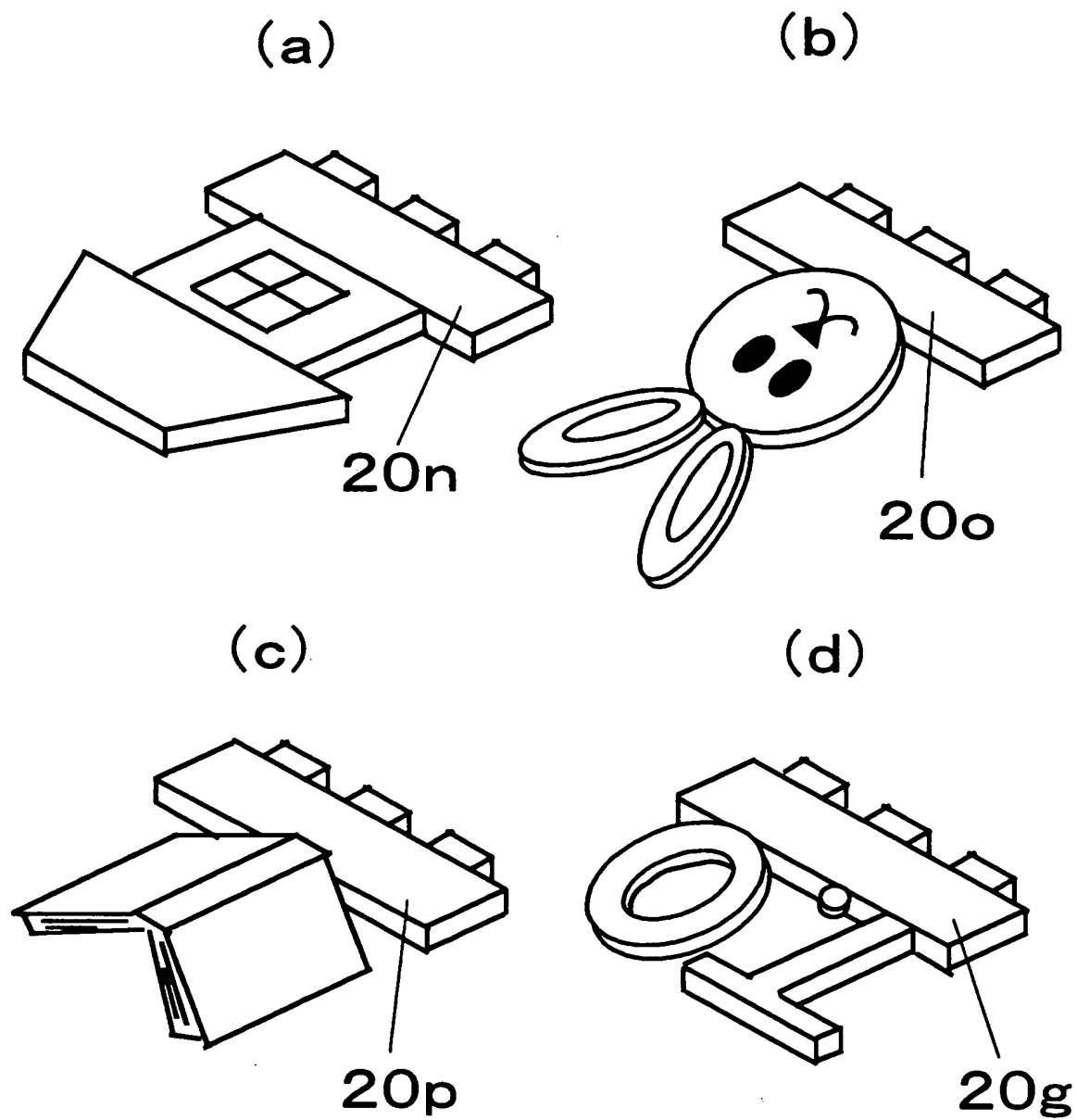
【図 1 0】



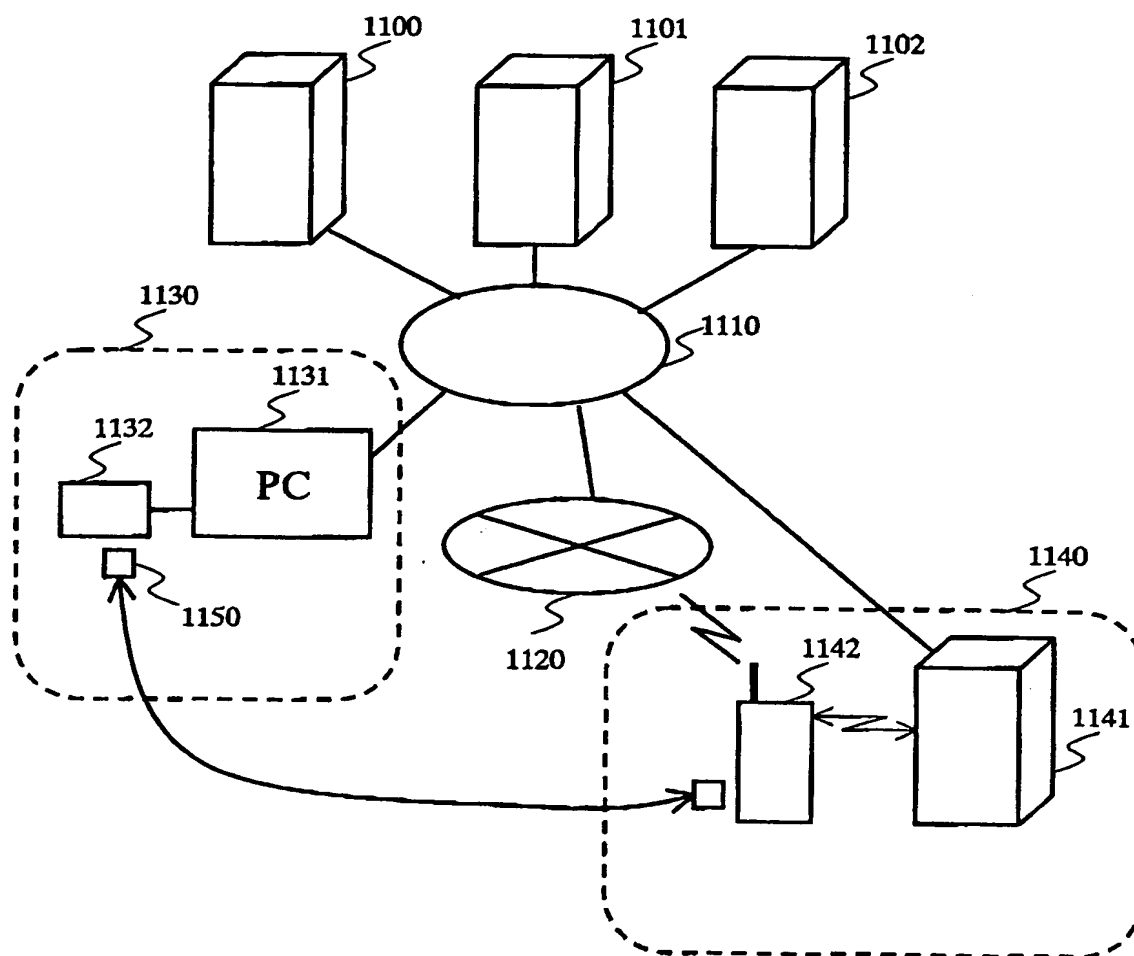
【図 11】



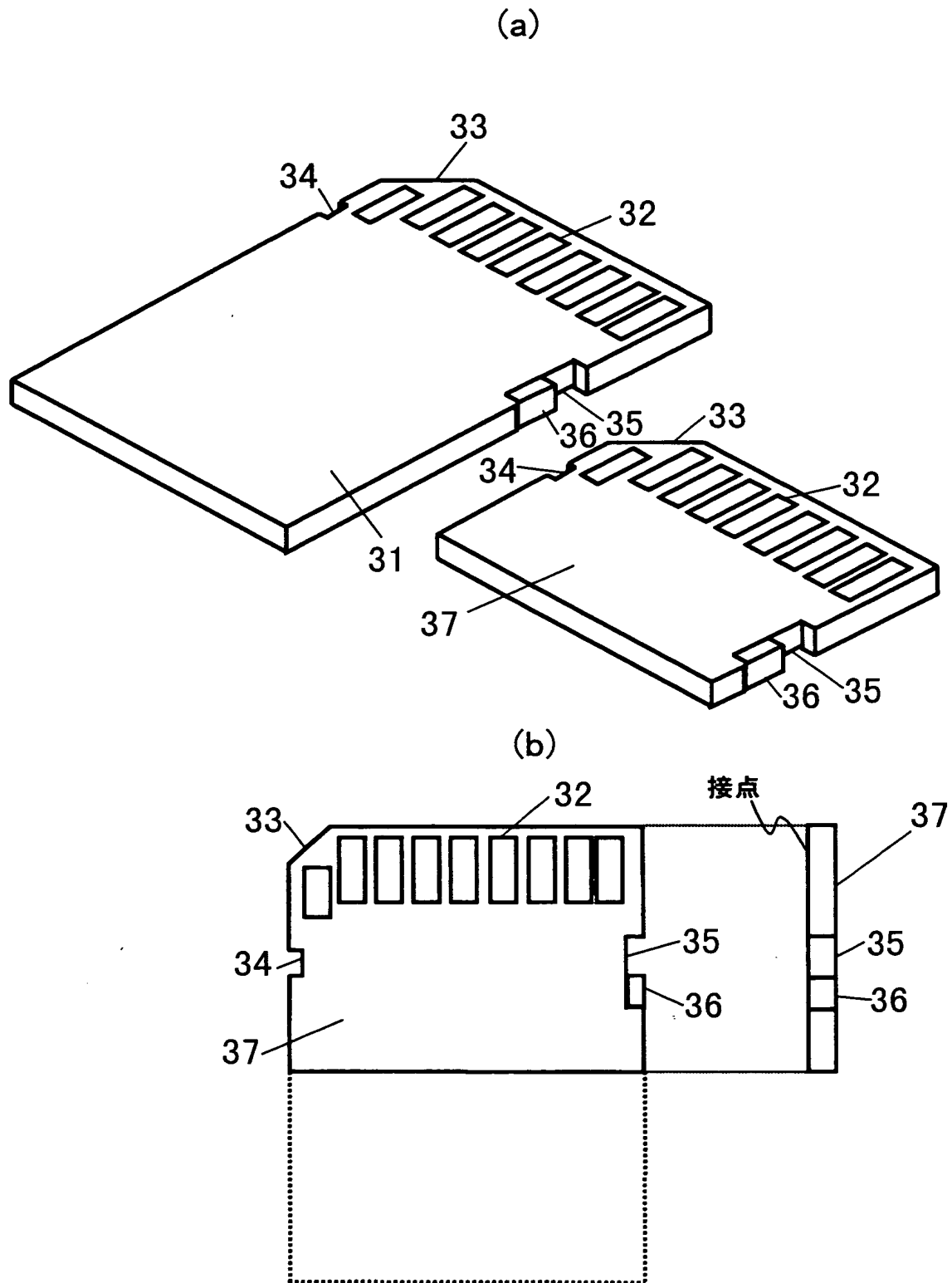
【図 1 2】



【図 13】



【図 1 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 選択スイッチを外部表面に設けることなくアダプタの取り替えにより提供するサービスの選択を行える電子カードを提供すること。

【解決手段】 一枚のカードで複数のサービスを提供することのできる電子カードであって、アダプタ 2 0 a が脱着自在に接続されるカード本体 1 0 a と、カード本体 1 0 a に内蔵された基板に設けられ、電氣的に外部機器と接続する端子 4 と、前記基板に取付けられ、複数のサービスに対応した情報が記録された記憶手段 M と、アダプタ 2 0 a がカード本体 1 0 a に接続されているか否かを検出する検出手段 1 1 0 と、および、前記基板に取付けられ検出手段 1 1 0 からの検出信号を受けるとともに、カード本体 1 0 a にアダプタ 2 0 a が接続されているか否かによって選択されたサービスに基づいて記憶手段 M から情報を読み出して、端子 4 を介して外部機器に選択されたサービスを提供する CPU 1 0 0 とを備える。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 8 5 9 2 4
受付番号	5 0 2 0 1 4 6 6 3 6 3
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 4 年 1 0 月 1 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成14年 9月30日

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 2 8 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
氏 名	松下電器産業株式会社